UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2015/16
Asignatura (*)	Integración de Datos			Código	614G01072
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto		Obligatoria	6
Idioma	Gallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Computación				
Coordinador/a	Rodriguez Penabad, Miguel		Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Profesorado	López Rodríguez, Juan Ramon Rodriguez Penabad, Miguel		Correo electrónico	juan.ramon.lopez@udc.es miguel.penabad@udc.es	
Web					
Descripción general					

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A18	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
A19	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.
A27	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
A46	Capacidad de integrar soluciones de tecnologías de la información y las comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B2	Trabajo en equipo
B3	Capacidad de análisis y síntesis
B5	Habilidades de gestión de la información
B6	Toma de decisiones
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Entender la diversidad y complejidad de la información disponible para una organización, y la importancia de su correcta integración. Comprender la dificultad de integrar datos procedentes de fuentes diversas y heterogéneas. Comprender también la problemática de la coexistencia de diferentes paradigmas, tecnologías y formatos de almacenamiento de información, en constante evolución.	A18 A19 A27 A46	B2	C3 C8

Comprender la problemática de la integración de los paradigmas relacional y orientado a objetos. Aprender a diseñar e implementar aplicaciones basadas en el uso de mapeadores objeto-relacionales y APIs de integración de datos. Valorar en la justa medida las ventajas ofrecidas frente a soluciones mas tradicionales.	A18 A19 A27 A46		C2 C3 C6
Conocer las técnicas básicas de integración de información empresarial a través del proceso ETL. Adquirir destreza en el uso de herramientas gráficas actuales de diseño e implementación de procesos ETL.	A27 A46		C2 C3 C6
Mejorar en las capacidades de análisis, toma de decisiones y justificación de las mismas, a través de la realización de trabajos acompañados de documentación explicativa y razonada	A46	B1 B3 B5 B6	C1 C3 C6

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Sistemas de Información distribuidos y federados	Bases de Datos Distribuidas Sistemas de Información Federados Repositorios XML
Tecnologías de integración	APIs de integración de datos Mapeadores objecto-relacionales
Integración de información empresarial	Técnicas de integración empresarial ETL: Extracción, Transformación y Carga.

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A18 A27 A33 A44 A46 B3 B5 C1 C6 C8	21	42	63
Solución de problemas	A46 B1 B2 B6	7	14	21
Lecturas	A18 A46 C2 C6 C8	0	9	9
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B6 C3	14	21	35
Prueba mixta	A18 A27 B3	2	0	2
Trabajos tutelados	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B3 B6 C3	0	18	18
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Clases teóricas de aula. En ellas se expondrán los contenidos fundamentales de la asignatura. Constan de exposición de objetivos, motivación, desarrollo conceptual, utilidad y resumen.
Solución de problemas	En grupos reducidos, se plantearán problemas y se discutirán las soluciones, fomentando la participación e interacción entre el alumnado.
Lecturas	El profesorado indicará una serie de lecturas específicas (normalmente capítulos o secciones de la bibliografía básica o complementaria) para cada tema. ES recomendable que el alumnado las leo antes de las sesiones magistrales de ese tema.
Prácticas de laboratorio	El objetivo fundamental de las prácticas de laboratorio es desarrollar las competencias procedimentales. Por una parte, se realizarán ejercicios que permitan madurar y asentar los conocimientos explicados en las clases teóricas. Por otra, se explicarán nuevos conceptos y se apoyarán también con la realización de ejercicios prácticos.

Prueba mixta	Examen de la asignatura, que combina tanto conceptos teóricos como aspectos prácticos y problemas.
Trabajos tutelados	Se propondrán trabajos que el alumnado tendrá que llevar a cabo. Los plazos y las normas de entrega se establecerán durante el curso y quedarán publicados en la página web de la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio Solución de problemas Trabajos tutelados	En las prácticas de laboratorio habrá una atención (semi)personalizada al estar trabajando en pequeños grupos, directamente sobre una aplicación concreta, en cada ordenador. El profesor atenderá dudas puntuales a cada estudiante o grupo. En las clases de soluciones de problemas los grupos son reducidos, lo que permitirá una mayor interacción y posibilitará un seguimiento detallado del avance de los estudiantes.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prácticas de laboratorio	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B6 C3	Para la primera oportunidad, se realizará durante el curso un seguimiento del alumnado con pruebas o entregas de ejercicios periódicos. Para superar esta parte, deberán conseguirse 1,2 puntos de los 4 posibles. En caso de no conseguirse, la asignatura estará suspensa, con una nota numérica nunca superior al 4,5. En la segunda oportunidad esta parte podrá recuperarse realizando uno o varios trabajos prácticos que podrán ser, a criterio de los docentes, los mismos de la primera oportunidad u otros de similar dificultad. El enunciado de los trabajos será publicado en el Moodle de la UDC después de publicarse las calificaciones definitivas de la primera oportunidad. Los criterios de mínimos y la nota máxima coinciden con los de la primera oportunidad.	40
Prueba mixta	A18 A27 B3	El examen de la asignatura evaluará los siguientes aspectos: Conceptos de la materia: Dominio de los conocimientos teóricos y operativos. Asimilación práctica de la materia: asimilación y comprensión de los conocimientos operativos y habilidades procedimentales enfatizados en la asignatura. Para superar esta parte deben obtenerse 1,75 puntos de los 4 posibles. De no conseguirlo, la asignatura estará suspensa, y se recibirá una nota numérica no superior al 4,5. Las condiciones de la prueba mixta son idénticas para la primera y la segunda oportunidad.	40

Trabajos tutelados	A18 A19 A27 A46 B1 B2 B3 B6 C3	Se evaluará la calidad final de los trabajos, en cuanto a la aplicación de los contenidos aprendidos en las aulas y al conocimiento adquirido a través del trabajo personal. Las fechas de entrega se marcarán durante el curso y no serán aplazables. No se exige un mínimo para esta parte, pero no será recuperable en la segunda oportunidad.	20

Observaciones evaluación
En la primera oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel/a estudiante que no realice la prueba mixta. En la segunda oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO aquel/a estudiante que no opte a recuperar ninguna de las partes. DISPENSA ACADÉMICA Aquellos estudiantes con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que les exima de la asistencia a las clases deberán contactar con los docentes para buscar una alternativa a la evaluación de las prácticas de laboratorio, por ejemplo mediante la realización de una prueba escrita en la primera oportunidad o la entrega de trabajos por su cuenta. CONVOCATORIA ADELANTADA A DICIEMBRE La evaluación consistirá únicamente en una prueba escrita que computará el 100% de la cualificación.

Fuentes de información	
Básica	- Connolly, T. e Begg, C. (2005). Sistemas de bases de datos, 4ª edición . Addison-Wesley - García-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2009). Database System. The complete book. 2º edición. Prentice-Hall - Bauer, C; King, G. (2007). Java Persistence with Hibernate. Manning - Kimball, R.; Caserta, J. (2004). The Data Warehouse ETL Toolkit. Wiley - Casters, M.; Bouman, R.; Dongen, J. (2010). Pentaho Kettle Solutions. Wiley
Complementária	- Pulvirenti, A.S.; Roldán, M.C. (2011). Pentaho Data Integration 4 Cookbook. Packt Publishing

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Bases de Datos/614G01013 Explotación de Almacenes de Datos/614G01043
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Arquitectura de los sistemas de Información/614G01075
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías